

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин



18 февраля 2021 г.

Кафедра «Судовождение» Академии водного транспорта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Навигационная безопасность плавания

Специальность:	<u>26.05.05 – Судовождение</u>
Специализация:	<u>Судовождение на морских и внутренних водных путях</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер-судоводитель</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 6 18 февраля 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">А.Б. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 18 февраля 2021 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">С.С. Кубрин</p>
---	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1057017
Подписал: Заведующий кафедрой Кубрин Сергей Сергеевич
Дата: 18.02.2021

Москва 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Навигационная безопасность плавания" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-1 Способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна;	<p>Знать и понимать: Знает и умеет пользоваться навигационными картами и пособиями</p> <p>Уметь: Умеет использовать небесные тела для определения местоположения судна Умеет определять местоположение судна с помощью береговых ориентиров, средств навигационного ограждения Умеет вести счисление с учетом ветра, течений и рассчитанной скорости Умеет использовать и расшифровывать метеорологическую информацию</p> <p>Владеть: Способен определять место судна с использованием радионавигационных средств Способен использовать эхолоты, гиро- и магнитные компасы, системы управления рулем;</p>
2	ПК-2 Способен нести ходовую навигационную вахту;	<p>Знать и понимать: Знает содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками; Знает основные принципы несения ходовой навигационной вахты Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты</p> <p>Уметь: Умеет использовать пути движения судов и системы судовых сообщений Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости Умеет управлять личным составом на мостике</p> <p>Владеть: владеет и умеет использовать пути движения судов и системы судовых сообщений</p>
3	ПК-3 Способен организовать несение вахты в соответствии с установленными процедурами.	<p>Знать и понимать: Знает содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками; Знает технику судовождения при отсутствии видимости Знает использование системы передачи сообщений согласно общим принципам систем судовых сообщений и процедурам СУДС Знает огни, знаки и звуковые сигналы, которые соответствуют требованиям, содержащимся в Международных правилах предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками, и умеет их правильно опознавать</p> <p>Уметь: Умеет применять основные принципы</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>несения ходовой навигационной вахты Умеет использовать пути движения в соответствии с Общими положениями об установлении путей движения судов; Умеет использовать информацию, получаемую от навигационного оборудования, для несения безопасной ходовой навигационной вахты, Умеет надлежащим образом фиксировать действия, имеющие отношение к плаванию судна; Умеет определить ответственность за безопасность плавания, включая периоды, когда капитан находится на мостике и когда осуществляется лоцманская проводка</p> <p>Владеть: Владеет и умеет нести, передавать и уходить с вахты в соответствии с принятыми принципами и процедурами; Владеет и умеет постоянно вести надлежащее наблюдение таким образом, который соответствует принятым принципам и процедура, Владеет и умеет работать с необходимой частотой и полнотой</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 6
Контактная работа	40	40,15
Аудиторные занятия (всего):	40	40
В том числе:		
лекции (Л)	20	20
практические (ПЗ) и семинарские (С)	20	20
Самостоятельная работа (всего)	32	32
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1	ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	Раздел 1 Основы навигационной безопасности плавания	2					2	ЗаО, ПК1
2	6	Тема 1.2 Навигационная безопасность плавания. Термины и определения	1					1	ПК1
3	6	Тема 1.3 Основные международные документы по безопасности плавания	1					1	ПК1
4	6	Раздел 2 Выбор пути и навигационное планирование рейса	1		6			7	ПК1
5	6	Тема 2.3 Организация планирования рейса	1					1	ПК1
6	6	Раздел 3 Вероятностные методы решения задач НБП	6		8,5		4	18,5	ЗаО, ПК1
7	6	Тема 3.4 Факторы навигационной безопасности плавания	1		3			4	ПК1
8	6	Тема 3.5 СКП навигационного параметра и их расчет	1		,5			1,5	ПК1
9	6	Тема 3.6 СКП линии положения	1		,5		1	2,5	ПК1
10	6	Тема 3.7 . Радиальная погрешность определения места судна	1		,5		1	2,5	ПК1
11	6	Тема 3.8 Допустимые погрешности в определении	1		1,5		1	3,5	ПК1

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		места судна							
12	6	Тема 3.9 Оценка точности счислимого места судна	1		2,5		1	4,5	ПК1
13	6	Раздел 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	11		5,5		28	44,5	ПК1
14	6	Тема 4.5 Математическая модель навигационной безопасности плавания	1				1	2	ПК1
15	6	Тема 4.6 Вероятность плавания безопасного от посадки на мель	1				3	4	ПК1
16	6	Тема 4.7 Вероятность плавания безопасного от столкновения с судами	1		,5		3	4,5	ПК1
17	6	Тема 4.8 Расчет полосы безопасного движения судна	1		,5		3	4,5	ПК1
18	6	Тема 4.9 Вероятность нахождения судна в пределах фарватера	1		,5		3	4,5	ПК1
19	6	Тема 4.10 Оценка вероятности безопасного положения судна в узкости	2		,5		3	5,5	ПК1
20	6	Тема 4.11 Оценка вероятности безопасного положения судна в прибрежной зоне	1		,5		3	4,5	ПК1
21	6	Тема 4.12 Оценка вероятности безопасного	1		,5		3	4,5	ПК1

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		положения судна в открытом море							
22	6	Тема 4.13 Расчет вероятности навигационной безопасности плавания от столкновения с судами.	1		,5		3	4,5	ПК1
23	6	Тема 4.14 . Человеческий фактор при решении навигационной задачи при решении задачи обеспечения НБП			2		3	5	ЗаО, ПК1
24		Всего:	20		20		32	72	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 20 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	6	РАЗДЕЛ 3 Вероятностные методы решения задач НБП	Факторы навигационной безопасности плавания	3
2	6	РАЗДЕЛ 3 Вероятностные методы решения задач НБП	СКП навигационного параметра и их расчет	0,5
3	6	РАЗДЕЛ 3 Вероятностные методы решения задач НБП	СКП линии положения	0,5
4	6	РАЗДЕЛ 3 Вероятностные методы решения задач НБП	. Радиальная погрешность определения места судна	0,5
5	6	РАЗДЕЛ 3 Вероятностные методы решения задач НБП	Допустимые погрешности в определении места судна	1,5
6	6	РАЗДЕЛ 3 Вероятностные методы решения задач НБП	Оценка точности счислимого места судна	2,5
7	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	Вероятность плавания безопасного от столкновения с судами	0,5
8	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	Расчет полосы безопасного движения судна	0,5
9	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	Вероятность нахождения судна в пределах фарватера	0,5
10	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	Оценка вероятности безопасного положения судна в узкости	0,5
11	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	Оценка вероятности безопасного положения судна в прибрежной зоне	0,5
12	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	Оценка вероятности безопасного положения судна в открытом море	0,5
13	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	Расчет вероятности навигационной безопасности плавания от столкновения с судами.	0,5

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
14	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	. Человеческий фактор при решении навигационной задачи при решении задачи обеспечения НБП	2
15	6		Выбор пути и навигационное планирование рейса	6
ВСЕГО:				20/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Расчетно-графическая работа Расчет дуги большого круга при океанском плавании

Расчетно-графическая работа Расчет элементов навигационной безопасности плавания в заданном районе

Расчетно-графическая работа Расчет вероятности навигационной безопасности плавания судна по заданному маршруту

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	РАЗДЕЛ 3 Вероятностные методы решения задач НБП	СКП линии положения [1]; [2]; [3]	1
2	6	РАЗДЕЛ 3 Вероятностные методы решения задач НБП	. Радиальная погрешность определения места судна [1]; [2]; [3]	1
3	6	РАЗДЕЛ 3 Вероятностные методы решения задач НБП	Допустимые погрешности в определении места судна [1]; [2]; [3]	1
4	6	РАЗДЕЛ 3 Вероятностные методы решения задач НБП	Оценка точности счислимого места судна [1]; [2]; [3]	1
5	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	Математическая модель навигационной безопасности плавания [1]; [2]; [3]	1
6	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	Вероятность плавания безопасного от посадки на мель [1]; [2]; [3]	3
7	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	Вероятность плавания безопасного от столкновения с судами [1]; [2]; [3]	3
8	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	Расчет полосы безопасного движения судна [1]; [2]; [3]	3
9	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	Вероятность нахождения судна в пределах фарватера [1]; [2]; [3]	3
10	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	Оценка вероятности безопасного положения судна в узкости [1]; [2]; [3]	3
11	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	Оценка вероятности безопасного положения судна в прибрежной зоне [1]; [2]; [3]	3
12	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки	Оценка вероятности безопасного положения судна в открытом море	3

		навигационной безопасности плавания	[1]; [2]; [3]	
13	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	Расчет вероятности навигационной безопасности плавания от столкновения с судами. [1]; [2]; [3]	3
14	6	РАЗДЕЛ 4 Методы оценки навигационной безопасности плавания	. Человеческий фактор при решении навигационной задачи при решении задачи обеспечения НБП [1]; [2]; [3]	3
ВСЕГО:				32

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Навигационная безопасность плавания	Бойков А.В	Альтаир-МГАВТ, Москва , 2010 https://library.gumrf.ru	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2	Навигационная безопасность плавания"	Груздев Н.М	С-пб.: ГУНиО МО РФ, 2002 https://library.gumrf.ru	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4
3	Мореходные таблицы (МТ - 2000)"	Емец К.А., Груздев Н.М. Костин В.Н	СПб: ЦКП ВМФ, 2002 https://library.gumrf.ru	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Официальный сайт РМРС Правила и Руководства www.rshead.spb.ru

Официальный сайт Международной Морской Организации Циркуляры и резолюции КБМ www.imo.org

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Консультант Плюс» Справочно-правовая система Полная лицензионная версия
Microsoft Windows 7 Операционная система Полная лицензионная версия
MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint) Офисный пакет приложений Полная лицензионная версия

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Мобильный комплект для презентаций - 1 шт., в составе:

Проектор EPSON E-350 800x600, экран со стойкой 2x2 м,
ноутбук ACER Intel Celeron N3060 1.6GHz 2 Gb RAM, 500 Gb HDD

Кабинет навигации и лоции.

Учебная аудитория для проведения практических занятий

Специализированная мебель.

Рабочие места в составе:

штурманские карты, штурманские транспортиры, штурманские измерители, параллельные линейки, плакаты, стенды, специализированные прокладочные столы.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний.

Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета).

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов.

Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, экзамену/зачету, выполнение домашних практических заданий (расчетно-графических работ, оформление отчетов по практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).